

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



⑫ **Gebrauchsmuster**

**U 1**

(11) Rollennummer 6 84 30 773.0  
(51) Hauptklasse F16C 33/78  
(22) Anmeldetag 19.10.84  
(47) Eintragungstag 14.11.85  
(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 02.01.86  
(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Dichtung für Wälzlager  
(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Robert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart, DE

19.10.84

2

R. 19685  
4.10.1984 He/W1

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 Stuttgart 1

**Ansprüche**

1. Dichtung für ein Wälzlager, insbesondere für ein Rillenkugellager, mit einer zwischen den inneren und den äußeren Lagerring eingesetzten Dichtscheibe, die an dem einen Lagerring festgelegt ist und an dem anderen Lagerring mit zwei Dichtlippen anliegt, denen zwei in axialer Richtung einen Abstand aufweisende Dichtflächen am Lagerring zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die mit der äußeren Dichtfläche (17) zusammenarbeitende Dichtlippe (14) einen axialen Dichtdruck und die mit der inneren Dichtfläche (20) zusammenwirkende Dichtlippe (15) einen radialen Dichtdruck ausübt.
2. Dichtung nach Anspruch 1, wobei der zur Zusammenarbeit mit den beiden Dichtlippen bestimmte Lagerring mit einer Ringnut versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Flanke (17) der Ringnut (16) Dichtfläche mit einem Durchmesser (A) für die eine äußere Dichtlippe (14) ist und daß die Flankenkante der äußeren Flanke (17) einen, einen etwas größeren Durchmesser (B) aufweisenden Wasserabweisring (18) bildet.
3. Dichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die mit der radial dichtenden inneren Dichtlippe (15) zusammenarbeitende Dichtfläche (20) ein geschliffener Innenbord des inneren Lagerrings (3) ist.

...

0430770

19.10.84. 3

- 2 -

R. 19685

4. Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, die aus einem Elastomer und einer Kernscheibe aus Stahl besteht, wobei die Kernscheibe im Bereich der Dichtlippen eine Abkröpfung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Abkröpfung (12) von einer verdickten Wurzel (13) der Dichtlippen (14, 15) umgeben ist.

8400773

10.10.84

R. 19685  
4.10.1984 He/W1

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 Stuttgart 1

Dichtung für Wälzlager

Stand der Technik

Die Erfindung bezieht sich auf eine Dichtung nach der Gattung des Hauptanspruchs. Eine derartige Dichtung ist bekannt (DE-PS 18 01 894).

Bei dieser bekannten Dichtung ist eine Dichtscheibe verwendet, deren zwei Dichtlippen so miteinander in Wirkverbindung stehen, daß von Neuheit her die axial äußere Dichtlippe in radialem Abstand zu der ihr zugeordneten Dichtfläche gehalten ist, während die andere, innere Dichtlippe in eine Ringnut des Lagerrings eingreift und an einer Nutflanke der Ringnut anliegt. Auf diese Weise dichtet die neue Dichtung zuerst überwiegend mit ihrer inneren Dichtlippe, und erst nach einer gewissen Abnutzung der inneren Dichtlippe kommt die äußere Dichtlippe zum Tragen. Dadurch wird zwar die Lebensdauer der Dichtung verlängert, sie hat aber den Nachteil, daß eine Abspritznase des Lagerrings unmittelbar im Bereich der Dichtfläche der äußeren Dichtlippe liegt und daß die innere Dichtlippe an einer Nutflanke liegt, die nicht im Feinschliff herstellbar ist. Dadurch sind aber die Dichtqualitäten gemindert.

...

84-30773

19.10.64

5

- 2 -

R. 19685

### Vorteile der Erfindung

Die gattungsgemäße Dichtung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs hat demgegenüber die Vorteile, daß einerseits die Abspritznase des Lagerringes nicht im Arbeitsbereich der äußeren Dichtlippe liegt und daß andererseits die Dichtfläche der inneren Dichtlippe in Feinschliff herstellbar ist. Dadurch ist die Dichtqualität der Dichtung gegenüber der bekannten Dichtung wesentlich verbessert.

### Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

### Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Ein Wälzlag 1 ist als Rillenkugellager ausgebildet und hat einen äußeren Lagerring 2 und einen inneren Lagerring 3, zwischen denen mehrere Kugeln 4 als Wälzkörper und ein die Kugeln auf gleichmäßigen Umfangs-Abstand haltender Käfig 5 angeordnet ist.

Der äußere Lagerring hat einen Absatz mit einer Schulter 6 und einer Nut 7. In die Nut 7 ist eine Dichtscheibe 8 mit ihrem äußeren Rand 9 dicht und fest eingesetzt.

Die Dichtscheibe 8 besteht aus einem Elastomer und ist zu ihrer Versteifung mit einer Kernscheibe 10 aus Stahl versehen. Bei der Herstellung wird die Kernscheibe 10 mit dem Elastomer umspritzt. Die Kernscheibe 10 hat eine äußere Abkröpfung 11, mit der sie den äußeren Rand 9 der Dicht-

...

04.30770

10-04

- 3 -

R. 19685

scheibe 8 stützt. Außerdem hat sie eine innere, kegelig verlaufende Abkröpfung 12, in deren Bereich die Dichtscheibe 8 mit einer verdickten Wurzel 13 versehen ist, die zwei Dichtlippen 14 und 15 trägt.

Eine äußere Dichtlippe 14 ist etwas kleiner im Durchmesser als eine innere Dichtlippe 15. Der innere Lagerring 3 ist mit einer Nut 16 versehen, deren äußere Flanke 17 als Dichtfläche zur Zusammenarbeit mit der äußeren Dichtlippe 14 bestimmt ist. Dabei drückt die Dichtlippe 14 axial gegen die Flanke 17 und ihr Arbeitsbereich liegt auf einem etwas kleineren Durchmesser A als der Durchmesser B eines Wasserabweisringes 18, der am äußeren Ringrand der Nut 16 gebildet ist. Auf diese Weise wird die Dichtwirkung der Dichtlippe 14 nicht durch Spritzwasser beeinträchtigt.

Die innere Dichtlippe 15 drückt radial gegen eine Dichtfläche 20 am inneren Lagerring 3. Diese Dichtfläche 20 ist ein geschliffener Lagerring-Innenbord, der eine hohe Meßgenauigkeit aufweist und der in großer Oberflächengüte herstellbar ist. Dadurch ist hier eine besonders zuverlässige Dichtung erreicht.

84-300770

19.10.84. 7

R. 19685

4.10.1984 He/W1

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 Stuttgart 1

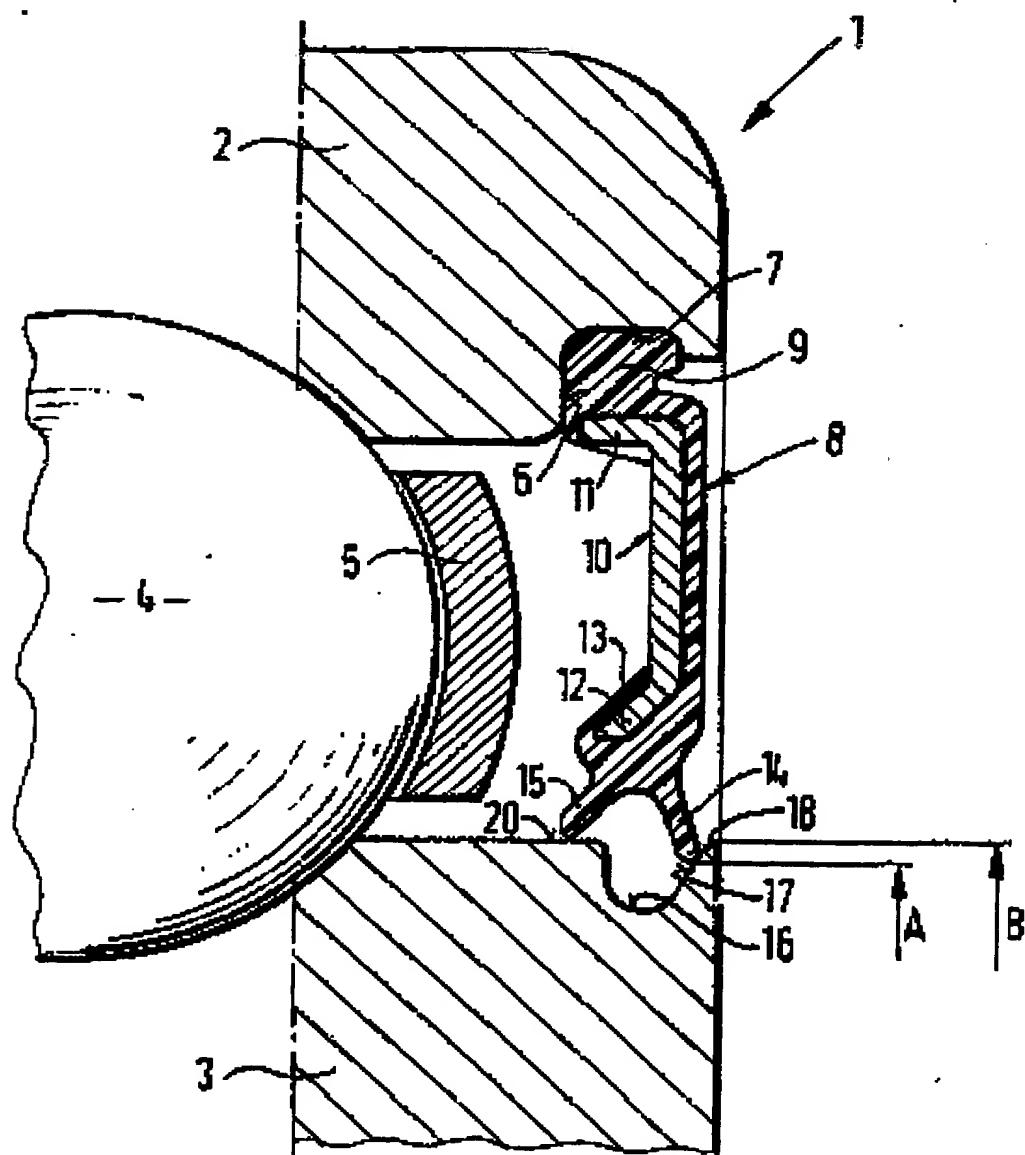
Dichtung für Wälzlager

Zusammenfassung

Es wird eine Dichtung für ein Wälzlager (1) vorgeschlagen. Zwischen einem inneren und einem äußeren Lagerring (2 und 3) ist eine Dichtscheibe (8) angeordnet, die am äußeren Lagerring (2) festgelegt ist und gegenüber dem inneren Lagerring (3) mit zwei im axialen Abstand angeordneten Dichtlippen (14 und 15) abdichtet. Dabei wirkt die äußere Dichtlippe (14) in axialer Richtung mit der Flanke (17) einer Nut (16) zusammen, und die innere Dichtlippe (15) drückt radial auf einen Innenbord (20) des inneren Lagerrings (3). Auf diese Weise ist eine zuverlässige Abdichtung des Wälzlers (1) erreicht.

0430773

111



Claims

1. A seal for a rolling bearing, especially for a deep-groove ball bearing, with a sealing disk inserted between the inner and the outer bearing ring, which disk is fixed to the one bearing ring and bears against the other bearing ring with two sealing lips, with which there are associated, on the bearing ring, two sealing faces spaced apart in axial direction, characterized in that the sealing lip (14) cooperating with the outer sealing face (17) exerts an axial sealing pressure and the sealing lip (15) cooperating with the inner sealing face (20) exerts a radial sealing pressure.
2. A seal according to claim 1, wherein the bearing ring designed to cooperate with the two sealing lips is provided with an annular groove, characterized in that the outer flank (17) of the annular groove (16) is a sealing face with a diameter (A) for the one outer sealing lip (14) and in that the flank edge of the outer flank (17) forms a water-repelling ring (18) having somewhat larger diameter (B).